

DERWENT- 1982-42168E

ACC-NO:

DERWENT- 198221

WEEK:

COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Granular textile softener compsn. contg. cationic
surfactant and at least one water soluble phosphate,
silicate or aluminium cpd.

PATENT-ASSIGNEE: LION CORP[LIOY]

PATENT-FAMILY:

PUB-NO PUB-DATE LANGUAGE

JP 57061769 A April 14, 1982 JA

APPLICATION-DATA:

PUB-NO APPL-DESCRIPTOR APPL-NO APPL-DATE

JP 57061769A N/A 1980JP-136139 September 30, 1980

INT-CL-

CURRENT:

TYPE IPC DATE

CIPP D06 M 13/46 20060101

CIPS D06 M 11/00 20060101

CIPS D06 M 11/17 20060101

CIPS D06 M 11/45 20060101

CIPS D06 M 11/57 20060101

CIPS D06 M 11/72 20060101

CIPS D06 M 11/79 20060101

CIPS D06 M 13/02 20060101

CIPS D06 M 13/322 20060101

CIPS D06 M 13/463 20060101

CIPS D06 M 23/08 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 57061769 A

BASIC-ABSTRACT:

Comspn. consists of (1) cationic surfactant of formula (I) and (2) at least one water soluble salt selected from among phosphate, silicate and Al cpd. in a blend ratio of 5:1-1:5 by wt. In (I) R1, and R2 are 22-24C alkyl gp.; R3 and R4 are 1-4C alkyl, benzyl, 2-4C hydroxyalkyl or polyoxyalkylene gp.; X is halogen, CH3SO4 or C2H5SO4.

(I) are e.g. divehenyl dimethyl ammonium chloride and divehenyl methylbenzyl (methylhydroxyethyl) ammonium chloride. Pref. the phosphate is Na tripoly (puro, hexametha) phosphate, silicate is Na silicate and the aluminium cpd. is pref. Al sulphate (chloride), alum or sodium aluminate. Water and lower alcohol contents of the surfactant should be reduced to below 5 and below 10 wt.% respectively.

The softener compsn. imparts excellent softness esp. to synthetic fibre such as acrylic and nylon fibres.

TITLE-TERMS: GRANULE TEXTILE SOFTEN COMPOSITION CONTAIN CATION
SURFACTANT ONE WATER SOLUBLE PHOSPHATE SILICATE
ALUMINIUM COMPOUND

ADDL- POLYACRYLIC NYLON FIBRE

INDEXING-
TERMS:

DERWENT-CLASS: A60 E19 E37 F06

CPI-CODES: A10-E18; A12-S05S; E10-A22; E31-K06; E31-P05; E34-C03;
F03-C05;

CHEMICAL- Chemical Indexing M3 *01* Fragmentation Code G010 G019
CODES: G100 H1 H181 H401 H402 H481 H482 H581 H582 H583 H584 H589
H713 H721 H722 K0 L7 L722 M210 M211 M212 M213 M214 M231
M232 M233 M273 M282 M283 M311 M312 M313 M314 M320 M321
M322 M323 M331 M332 M333 M342 M373 M383 M391 M392 M393
M414 M416 M510 M520 M531 M532 M540 M620 M782 Q323 R032

Chemical Indexing M3 *02* Fragmentation Code A111 A313
A940 A980 B114 B115 B701 B702 B712 B713 B815 B831 B832
B833 C017 C100 C108 C316 C540 C730 C801 C802 C803 C804
C805 C806 C807 M411 M782 Q323 R032

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: ; 1495U ; 1543U ; 1756U ; 1892U

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0013 0034 0037 0042 0069 0203 0204 0205 0206 0207 0211
0224 0228 0231 0367 0374 1279 1283 1581 2000 2014 2235
2236 2272 2280 2524 2528 3273

Multipunch	028	03&	04-	05-	06-	062	072	074	075	076	09-	141	147	15-
Codes:	20-	228	229	231	24&	273	31-	311	315	318	336	342	42-	44&
	45-	481	483	546	59&	623	624	688	720					

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—61769

⑤ Int. Cl.³
D 06 M 13/46
11/04

識別記号

庁内整理番号
7107—4L
7199—4L

⑬ 公開 昭和57年(1982)4月14日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 粉粒状繊維用柔軟剤組成物

⑯ 発明者 黒田英男

習志野市谷津6—16—11

⑰ 特 願 昭55—136139

⑱ 出 願 人 ライオン株式会社

⑲ 出 願 昭55(1980)9月30日

東京都墨田区本所1丁目3番7号

⑳ 発明者 中川龍一

㉑ 代理人 弁理士 月村茂 外1名

習志野市袖ヶ浦3—4—3—40
8

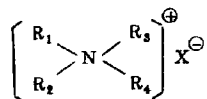
明 細 書

1. 発明の名称

粉粒状繊維用柔軟剤組成物

2. 特許請求の範囲

1. 下記の一般式で表示されるカチオン活性剤と、水溶性燐酸塩、水溶性珪酸塩及び水溶性アルミニウム化合物から選ばれる1種もしくは2種以上の水溶性塩からなり、カチオン活性剤と水溶性塩との重量比が5/1～1/5の範囲内にある粉粒状繊維用柔軟剤組成物



(但し、 R_1 , R_2 は炭素数22～24のアルキル基を示し、 R_3 , R_4 は炭素数1～4のアルキル基、ベンジル基、炭素数2～4のヒドロキシアルキル基またはポリオキシアルキレン基を示し、 X はハロゲン、 CH_3SO_4 または $C_2H_5SO_4$ を示す。)

2. 水溶性燐酸塩がトリポリ燐酸ナトリウム、

ピロ燐酸ナトリウムまたはヘキサメタ燐酸ナトリウムであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の粉粒状繊維用柔軟剤組成物。

3. 水溶性珪酸塩が珪酸ナトリウムであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の粉粒状繊維用柔軟剤組成物。

4. 水溶性アルミニウム化合物が硫酸アルミニウム、塩化アルミニウム、ミョウバン、またはアルミン酸ナトリウムであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の粉粒状繊維用柔軟剤組成物。

3. 発明の詳細な説明

本発明は繊維、特にアクリル繊維、ナイロン繊維などの合成繊維に対して極めて優れた柔軟性を付与し得る粉粒状の柔軟剤組成物に関する。

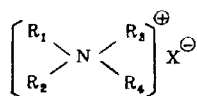
衣類などの繊維製品に対し良好な柔軟性を付与するため、ジステアリルジメチルアンモニウムタイプのカチオン活性剤を主成分とした液状の柔軟仕上剤が市販されている。しかし、こうした液状の柔軟仕上剤はもめん類に対しては良

好な柔軟化効果を奏するものの、アクリル繊維などの合成繊維に対しては必ずしも満足できる柔軟化効果を発揮していない。最近、家庭用衣類の素材に合成繊維が多く用いられるようになってきたため、もめん類だけでなく、合成繊維に対しても良好な柔軟性を付与し得る柔軟剤の出現が強く要望されている。これらの要望にこたえるべく、従来技術はヒドロキシアルキル基を有する特定の第四級アンモニウム塩とアニオン活性剤との混合物からなる柔軟剤（特開昭53-52799号）や、エーテルカルボキシレートと各種カチオン活性剤との混合物からなる柔軟剤（特開昭53-38794号）などを提案している。しかしながら、アニオン活性剤とカチオン活性剤を組合せたこれらの柔軟剤は期待通りの成果を収めていない。

本発明者らは、合成繊維に対して優れた柔軟化効果を付与する柔軟剤を開発するため、まず柔軟剤の作用機構に関して鋭意研究を重ねた結果、合成繊維のような疎水性の強い繊維に対し

てはカチオン活性剤のイオン性よりも分子の疎水性がカチオン活性剤の吸着に重要な影響を有していることを知り、さらに製品形態としては水分散タイプの液状よりも粉粒状の方が良好な柔軟性を付与できることを明らかにした。そして本発明者らは従来柔軟剤成分として殆ど使用されなかった炭素数 $C_{22} \sim 24$ の長鎖アルキルを2個分子内に有する特定のカチオン活性剤と、特定の水溶性無機塩とを組合せることにより、繊維、特に合成繊維に対して優れた柔軟化効果を奏する粉粒状柔軟剤の開発に成功した。

而して本発明に係る粉粒状繊維用柔軟剤組成物は、下記的一般式で表示されるカチオン活性剤と、水溶性磷酸塩、水溶性珪酸塩及び水溶性アルミニウム化合物から選ばれる1種もしくは2種以上の水溶性塩からなり、カチオン活性剤と水溶性塩との重量比が5/1～1/5の範囲内にある。



（但し、 R_1, R_2 は炭素数22～24のアルキル基を示し、 R_3, R_4 は炭素数1～4のアルキル基、ベンジル基、炭素数2～4のヒドロキシアルキル基またはポリオキシアルキレン基を示し、 X はハロゲン、 CH_3SO_4 または $C_2H_5SO_4$ を示す。）

本発明で使用するカチオン活性剤は上記の一般式で表示されるが、その一般式においてアルキル基 R_1 及び R_2 の炭素数は22～24の範囲であることを可とする。 C_{22} 未満であると柔軟効果が不十分であるか、あるいは製造直後の柔軟性は良好でも長期保存により吸湿すると、徐々に活性剤表面の分子配列に影響を受ける結果柔軟性が不十分になるからであり、逆に C_{24} を越ええると疎水性が強くなるため、水に均一に分散しなくなり、この場合も柔軟性が不十分になるからである。

本発明のカチオン活性剤の具体例を示せば、ジベヘニルジメチルアンモニウムクロライド、ジベヘニルメチルベンジルアンモニウムクロライド、ジベヘニルメチルヒドロキシエチルアンモニウムクロライド、ジベヘニルメチルヒドロキシプロピルアンモニウムクロライド、ジリグセリルジメチルアンモニウムクロライドなどを例示することができ、これらの対イオンは塩素以外のハロゲンでも、また CH_3SO_4 でも $C_2H_5SO_4$ でも差支えない。一方、カチオン活性剤と併用される水溶性塩としては、トリポリ磷酸ナトリウム、ピロ磷酸ナトリウム、ヘキサメタ磷酸ナトリウムなどの磷酸塩、 SiO_2/Na_2O のモル比が1.0～3.5である珪酸ナトリウムのほか、硫酸アルミニウム、塩化アルミニウム、ミョウバン、アルミン酸ナトリウムなどの水溶性アルミニウム化合物が例示できる。

本発明の柔軟剤組成物は、一般に所定のカチオン活性剤を加熱溶解し、これに所定の水溶性塩を添加して均質に混合後、冷却して固化させ、

次いでこれを粉碎する方法で調製される。この際、混合すべきカチオン活性剤と水溶性塩との重量比は5/1～1/5の範囲に保持される。この範囲を逸脱すると、柔軟剤として効果が劣化するばかりか、保存安定性も悪化する虞れがある。尚、上記の一般式で表示されるカチオン活性剤は、通常エタノール、イソプロパノールなどの低級アルコールと水分を含有するので、柔軟剤組成物の調製に際しては、予めこれら低級アルコールと水分を除去して、水分を5重量%以下、揮発分を10重量%以下としておくことが好ましい。水分や揮発分が多いと、柔軟性付与効果が減殺されるうえ、粉粒状柔軟剤組成物の自由流動性乃至保存安定性が損われるからである。

本発明の粉粒状繊維用柔軟剤組成物は、通常の衣類用ヘビー粒状洗剤、ヘビー液状洗剤、ライト粒状洗剤またはライト液状洗剤で洗浄した後のすすぎ工程に使用して被洗布に柔軟性を付与することができるほか、前述したいずれかの洗剤と共に洗浄工程で使用しても、同様の柔軟

性を被洗布に付与することができる。

実施例 1

表-1に示す四級アンモニウム塩と無機塩を使用し、90～95℃で加熱溶解した四級アンモニウム塩100gに粒径50～150μmの無機塩を添加して均一に混合後、4～5℃/分の冷却速度で固化させ、しかる後これを粉碎して粒度分布60～100メッシュの柔軟剤組成物を得た。次に各柔軟剤を2分し、一方はそのまま試験に供し、他方は洗剤用カルトン(OP-2)に入れ、35℃、100%RHの恒温恒湿槽に7日間保存した後、試験に供した。

各柔軟剤組成物の柔軟性付与効果の試験方法は次の通りである。

<粒状洗剤組成>

直鎖アルキル(C ₁₀ ～C ₁₅)ベンゼン	
スルホン酸ナトリウム	: 20 wt%
ピロ燐酸ナトリウム	: 13
珪酸ナトリウム	: 10
炭酸ナトリウム(無水塩)	: 5

硫酸ナトリウム(無水塩)	: 42 wt%
水	: 10

ナイロントリコット布(30デニール)	30g×4枚
アクリルジャージ布	90g×2枚
綿タオル	80g×2枚
綿晒布	50g×4枚
綿メリヤス布	85g×4枚

からなる試験布を前記の粒状洗剤と30℃の水道水を用いて15分間洗浄した後、30℃の水道水を用いて3分間ずつ3回濯いで試験布を前処理する。次いでこの試験布を噴流式家庭用電気洗濯機に収め、前記の粒状洗剤と25℃の水道水を用いて、洗剤濃度0.13%、浴比30倍の条件下に10分間洗浄し1分間脱水した後、25℃の水道水で3分間濯いでから1分間脱水する操作を2回繰り返した。次に、噴流式家庭用電気洗濯機に、25℃の水道水30ℓを入れ、次いで各柔軟剤組成物を四級アンモニウム塩換算で0.4g添加して、1分間攪拌した後、洗浄

した試験布を入れて3分間攪拌しその後1分間脱水した。しかる後、試験布を24時間風乾し、次に25℃、65%RHの条件下に風乾試験布をコンデিশニングした。

こうして得られた試験布のなかからナイロントリコット布を取り出し、その感触を10人の判定者に判定させ、判定者10人の平均から柔軟剤組成物の柔軟性付与効果を評価した。尚、この感触判定は柔軟剤組成物を使用しなかつた以外は上記と全く同一の手順で得られたナイロントリコット布の感触をゼロとし、これとの比較から下記の基準で行なつた。結果を表-1に示す。

著しく柔らかい	5点
かなり柔らかい	4点
柔らかい	3点
やや柔らかい	2点
僅かに柔らかい	1点

表 - 1

No	a) 四級アンモニウム塩	b) 無機塩	a)/b) 重量比	保存条件	柔軟性(点)
1	ジヘニルジメチルアンモニウムクロライド	トリポリリン酸ナトリウム	1/1	未保存 7日間保存	4.8 4.5
2	ジリグノセリルジメチルアンモニウムクロライド	トリポリリン酸ナトリウム	1/1	未保存 7日間保存	4.6 4.2
3	ジステアリルジメチルアンモニウムクロライド	トリポリリン酸ナトリウム	1/1	未保存 7日間保存	4.7 2.8

実施例であるNo 1, 2は比較例であるNo 3より柔軟性が良好である。

尚、恒温恒湿槽内で保存したNo 1及びNo 3の柔軟剤それぞれを予め前記した粒状洗剤に配合して試験布の洗浄と濯ぎを行ない、先の場合と同様柔軟性付与効果を評価したところ、No 1の柔軟剤を用いた場合は良好な柔軟性が付与されたが、No 3の柔軟剤を用いた例では柔軟性が付与されなかつた。

実施例 2

実施例 1と同一の方法で粉粒状柔軟剤組成物を調製し、これらの柔軟剤を用いて実施例 1と同様な方法で柔軟性付与効果を評価した。但し、本例では柔軟剤の使用量を四級アンモニウム塩換算で1 wt%とした。結果を表 - 2に示す。

(以下余白)

表 - 2

No	a) 四級アンモニウム塩	b) 無機塩	a)/b) 重量比	保存条件	柔軟性(点)
4	ジヘニルジメチルアンモニウムクロライド	ピロリン酸ナトリウム	1/2	未保存 7日間保存	4.6 4.1
5	ジヘニルジメチルアンモニウムクロライド	硫酸アルミニウム	1/1	未保存 7日間保存	4.4 4.0
6	ジステアリルジメチルアンモニウムクロライド	ピロリン酸ナトリウム	1/2	未保存 7日間保存	4.5 2.7
7	ジステアリルジメチルアンモニウムクロライド	硫酸アルミニウム	1/1	未保存 7日間保存	4.3 2.5

実施例であるNo 4, 5は、比較例であるNo 6, 7より柔軟性が良好である。